

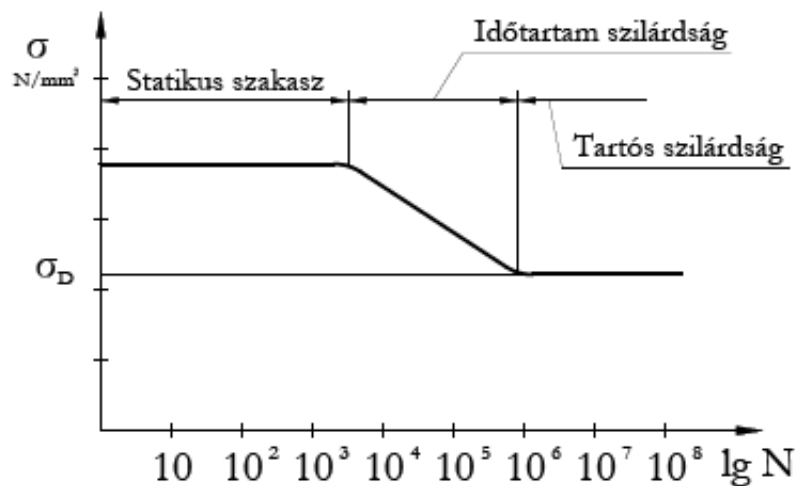
1. Gépelemek minimum rajzjegyzék

GÉPÉSZMÉRNÖKI BSC SZAK, JÁRMŰMÉRNÖKI BSC SZAK, MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÉLELMISZERIPARI GÉPÉSZMÉRNÖK BSC SZAK

Rajzi beugró ábrák választéka (Kovács Gáborné Mezei Gizella, Rácz Péter, Szalai Péter, Törőcsik Dávid elektronikus jegyzetének számozása alapján)

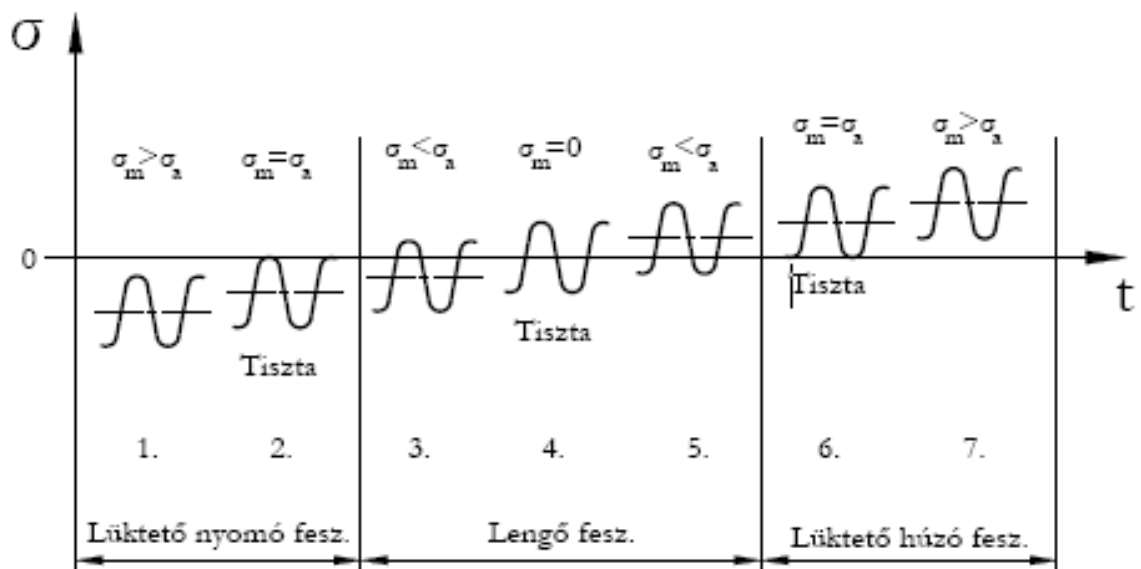
Kifáradásra történő méretezés

1. Gépelemek 1.2. ábra



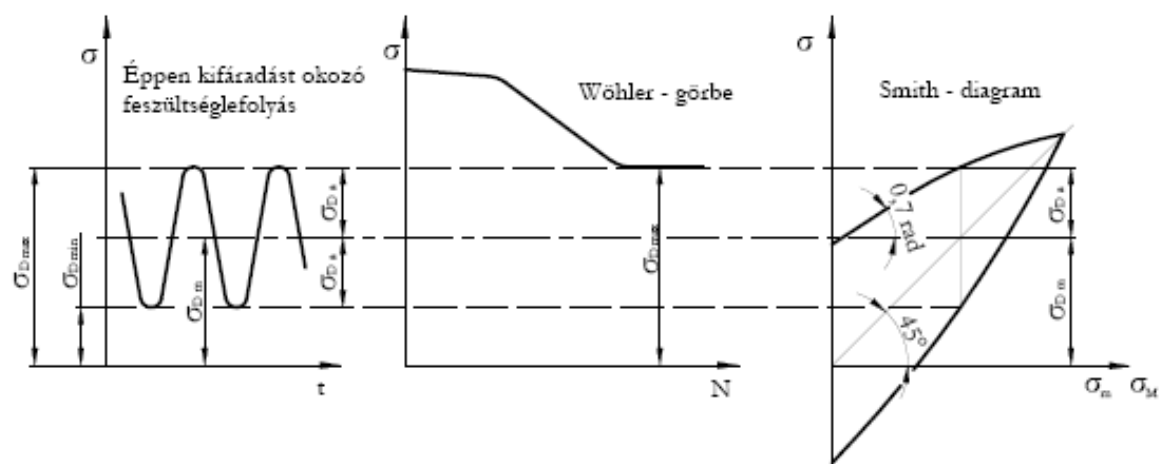
A Wöhler görbe

2. Gépelemek 1.5. ábra



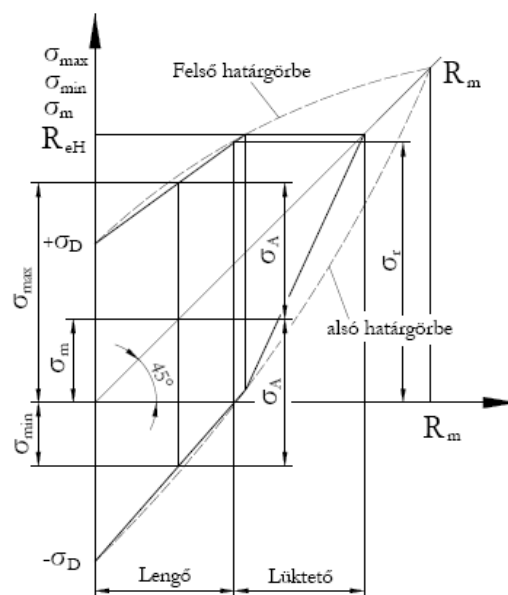
Lüktető és lengő igénybevétel

3. Gépelemek 1.8. ábra



A Smith diagram szerkesztése

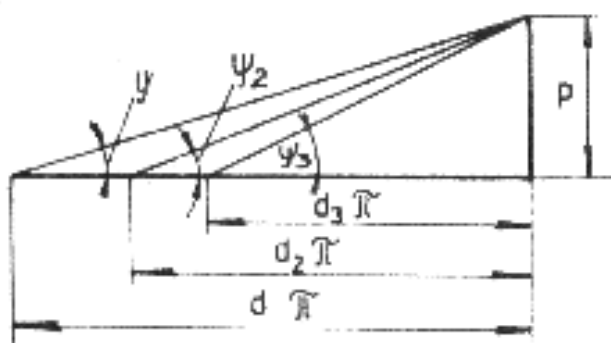
4. Gépelemek 1.7. ábra



Smith diagram

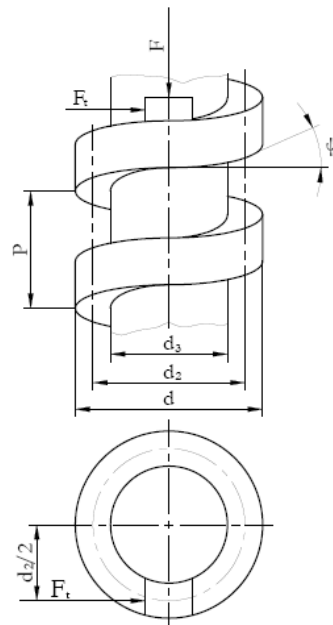
Csavarkötések

5. Gépelemek előadáson szereplő ábra



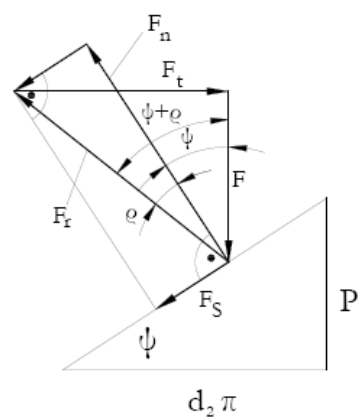
Csavarmenetek menetemelkedésének értelmezése

6. Gépelemek 2.4. ábra



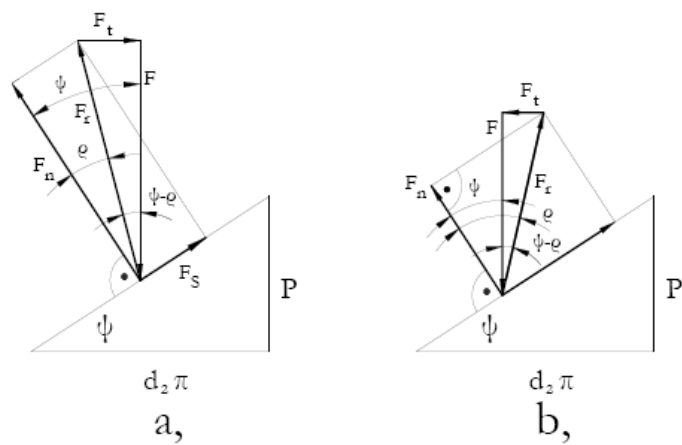
Laposmenetű orsó az anya kis darabjával

7. Gépelemek 2.5. ábra



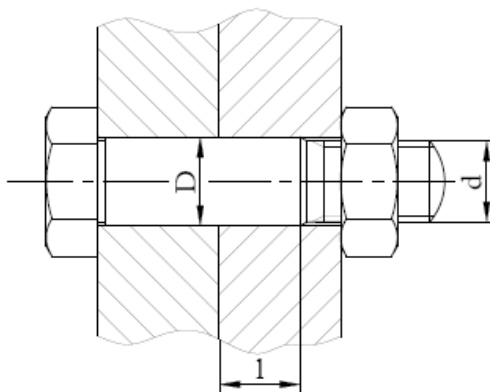
Az erők egyensúlya meghúzás esetén

8. Gépelemek 2.6. ábra



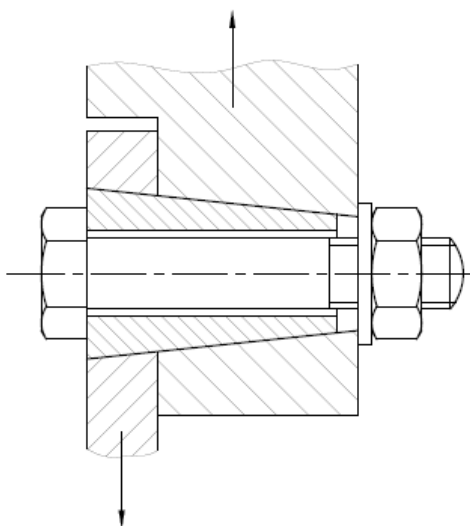
Az erők egyensúlya lazítás esetén

9. Gépelemek 2.9. ábra



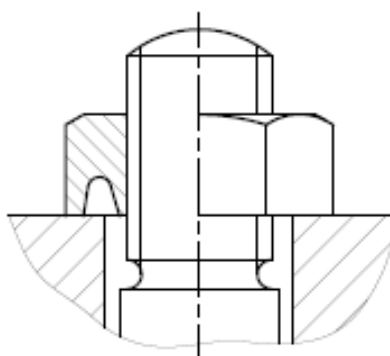
Csavarkötés illesztett szárral

10. Gépelemek 2.10. ábra



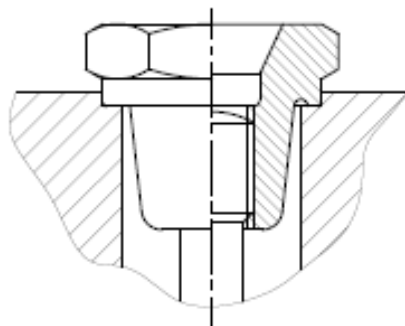
Tehermentesítő nyíróhüvely alkalmazása

11. Gépelemek 2.13. ábra



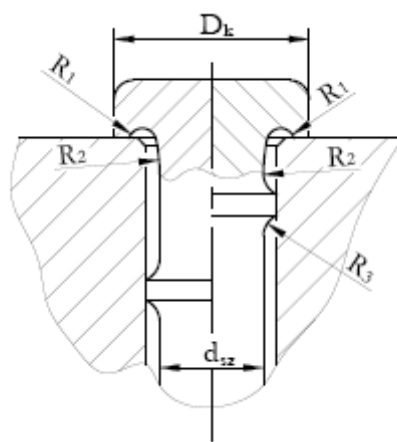
Anyatehermentesítő beszúrással

12. Gépelemek 2.14. ábra



Tehermentesített orsó-anya kapcsolat

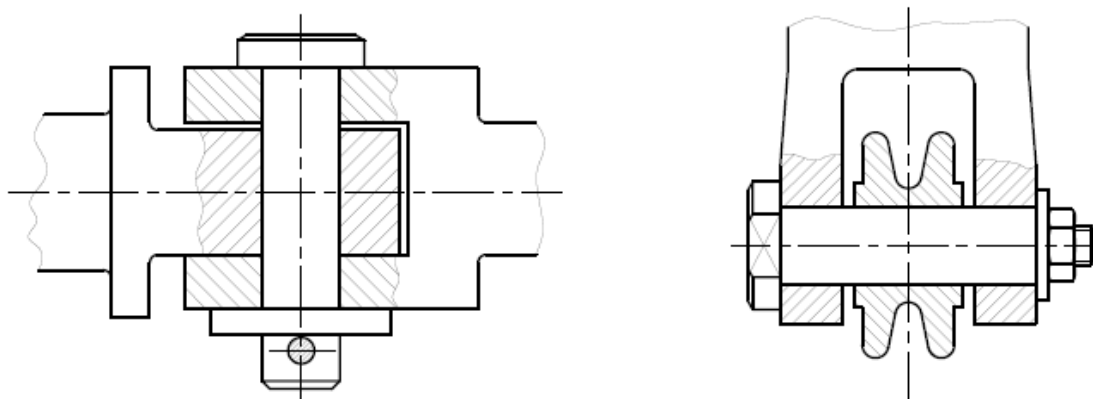
13. Gépelemek 2.17. ábra



Feszültségtorlódás csökkentése a fejbe bevitt átmeneti lekerekítéssel

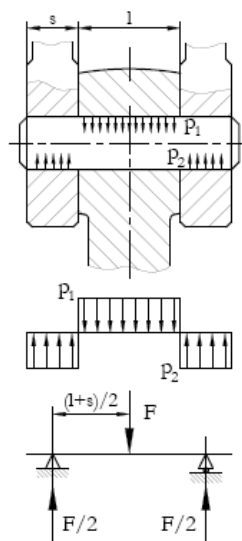
Csapszegek, szegek, ék- és reteszekötések

14. Gépelemek 2.22. ábra



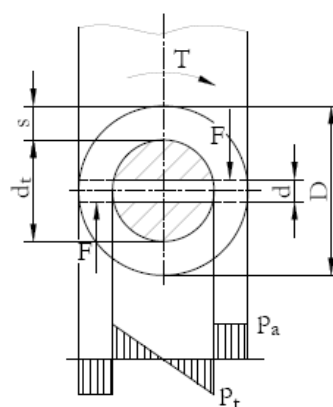
Fejes csapszeg csuklós kötésben, menetes csapszeg kötélgörgő vezetésére

15. Gépelemek 2.25. ábra



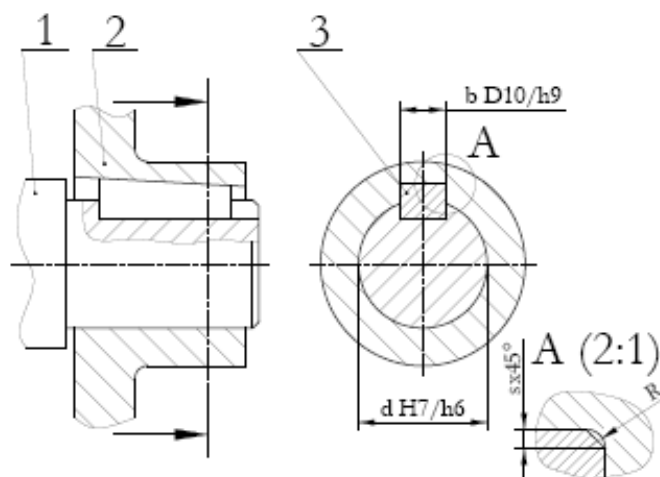
A csapszegre ható erők

16. Gépelemek 2.28. ábra



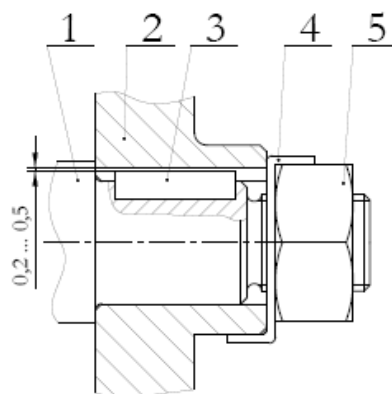
Keresztszegre ható erők

17. Gépelemek 2.37. ábra



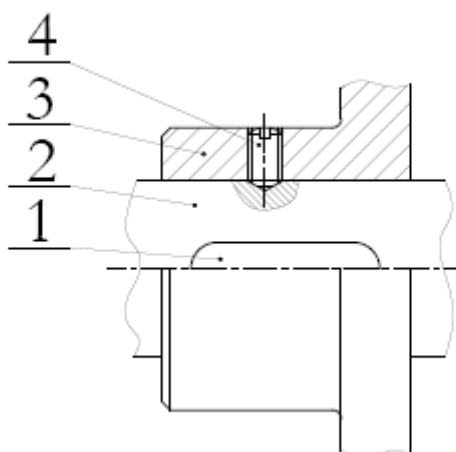
Az ékkötés tipikus vetületei

18. Gépelemek 2.43. ábra



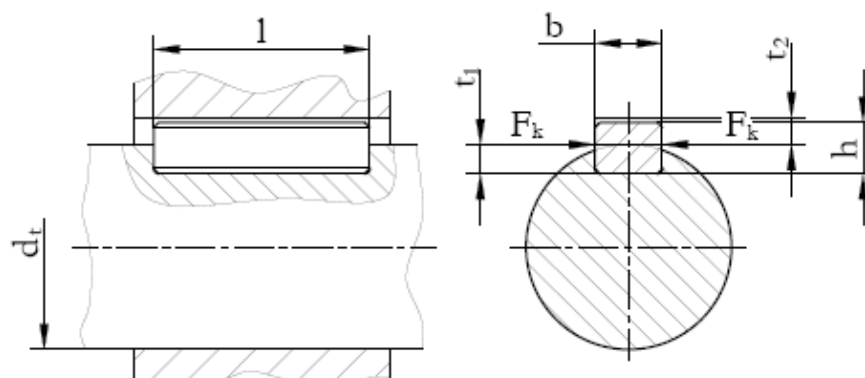
Csavaranyával rögzítés menetes végcsapon

19. Gépelemek 2.44. ábra



Tárcsa tengelyirányú biztosítása kúpos végű hernyócsavarral

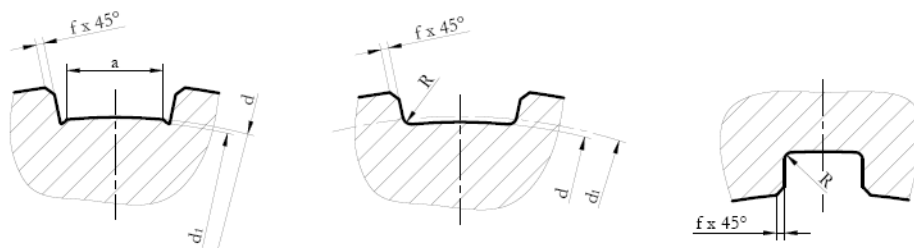
20. Gépelemek 2.11. feladathoz tartozó ábra



A reteszkötés fő méretei és a ráható erők

Bordás tengelykötés

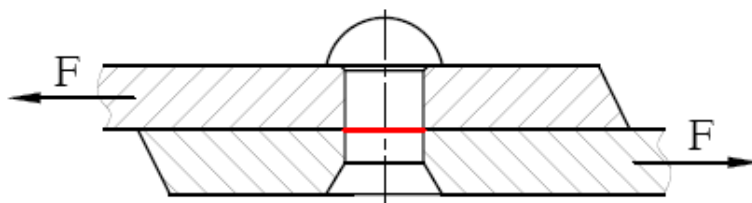
21. Gépelemek 2.44. ábra



A bordák kialakítása

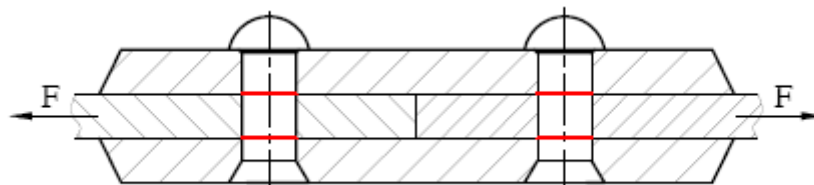
Szegecskötés

22. Gépelemek 3.5. ábra



Átlapolt szegecskötés

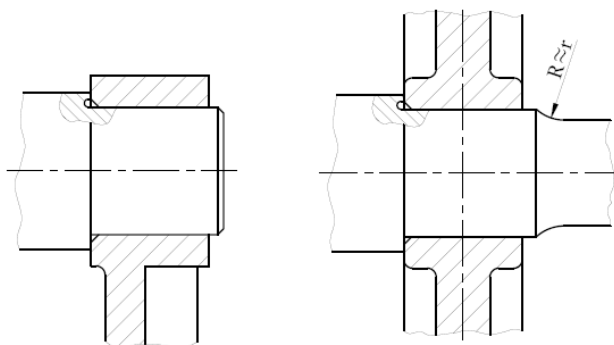
23. Gépelemek 3.6. ábra



Hevederes szegecskötés

Szilárd illesztésű tengelykötés

24. Gépelemek 3.16. ábra

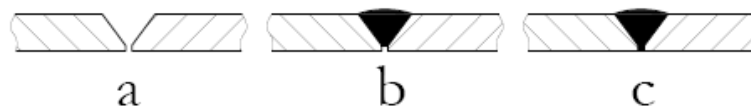


Zsugorkötéssel felerősített forgatókar, zsugorkötéssel felerősített tárcsaagy

Hegesztés

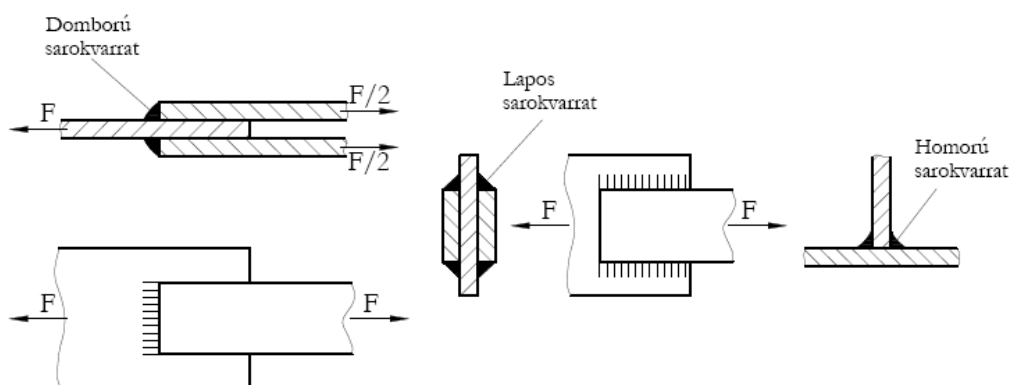
25. Gépelemek 3.10. ábra

- a) a lemezszélek lemunkálása,
- b) a varrat elkészítése,
- c) utánhegesztés a varrat gyökoldaláról.



A „V” varrat kialakítása

26. Gépelemek 3.11. ábra



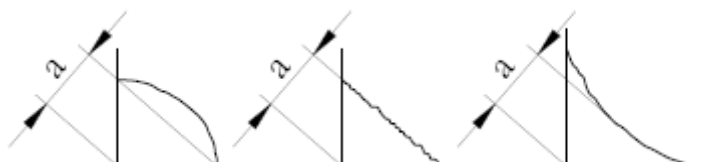
Különböző keresztmetszetű sarokvarratok

27. Gépelemek 3.12. ábra



Éleikkel illeszkedő lemezek összekötése élvarrattal, három lemezvég összekötése T varrattal

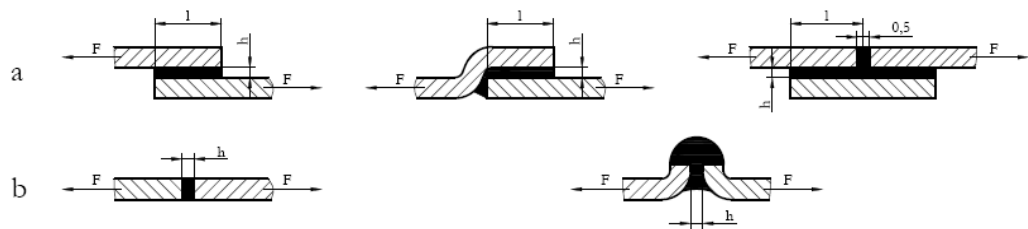
28. Gépelemek 3.14. ábra



A varrat mértékadó keresztmetszete

Forrasztott kötés

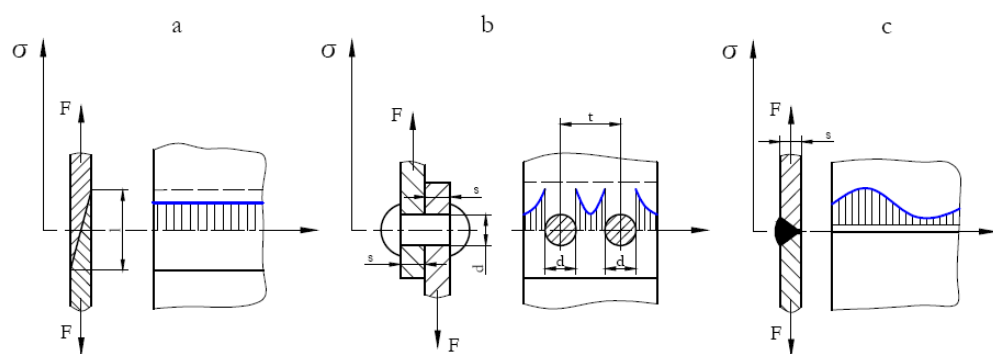
29. Gépelemek 3.19. ábra



Átlapolt és hevederes forrasztott kötés

Ragasztott kötés

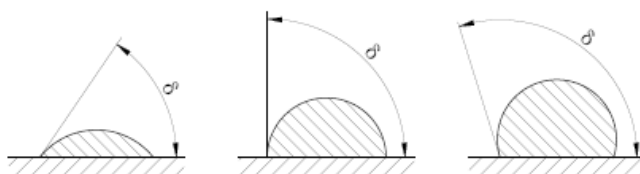
30. Gépelemek 3.22. ábra



Különböző kötésfajták feszültségeloszlása

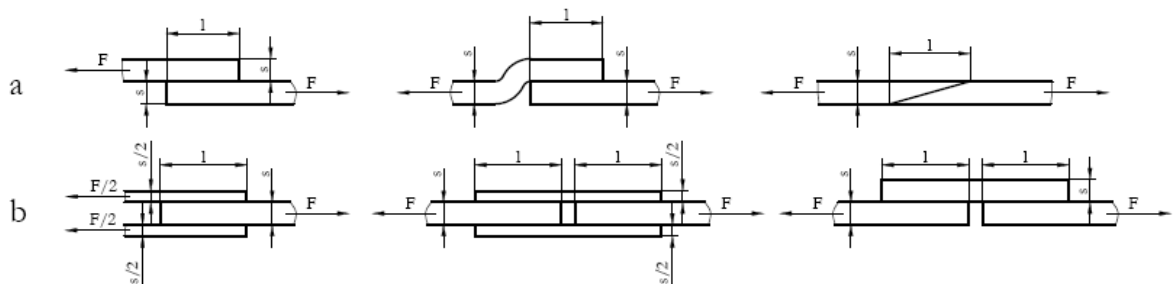
(a: ragasztás; b: szegecselés; c: hegesztés)

31. Gépelemek 3.23. ábra



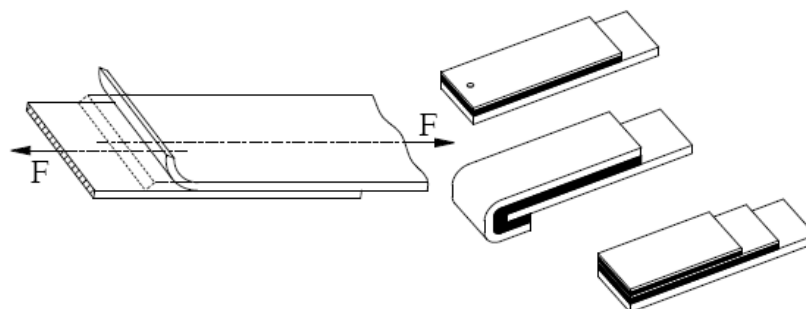
Folyadékcseppek nedvesítési tulajdonságai

32. Gépelemek 3.24. ábra



Átlapolt (a) és hevederes (b) ragasztott kötések

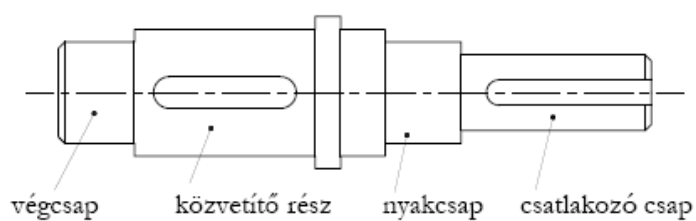
33. Gépelemek 3.25. ábra



A lefejtődés és azt meggátló kötésbiztosítási módok

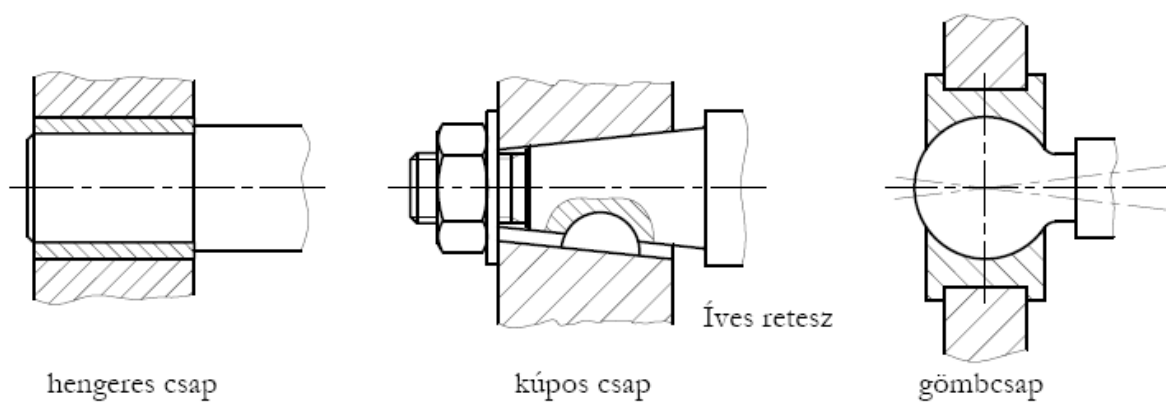
Tengelyek

34. Gépelemek 4.6. ábra



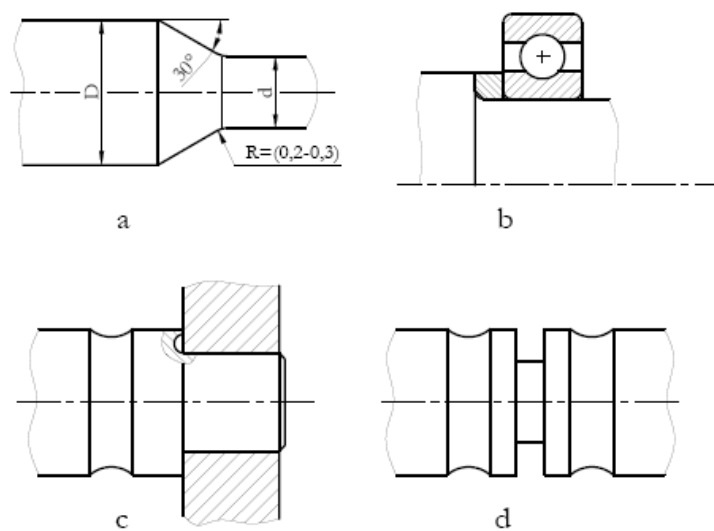
A tengely fő részei

35. Gépelemek 4.7. ábra



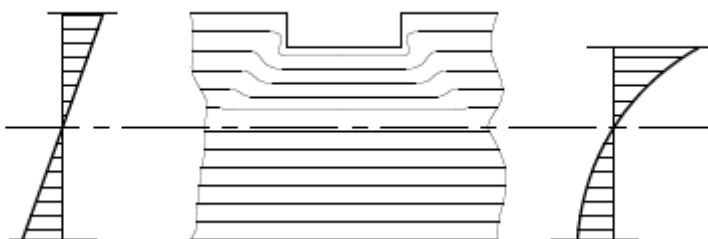
Tengelycsapok

36. Gépelemek 4.15. ábra



A feszültségcsúcsok csökkentése megfelelő átmenettel, és beszúrással

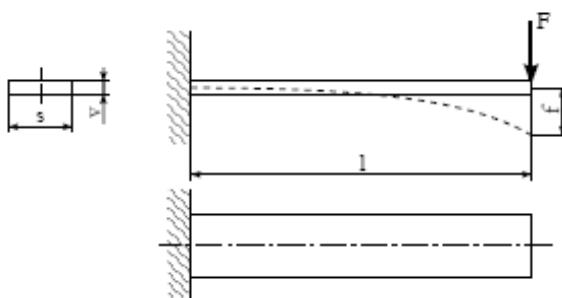
37. Gépelemek 4.16. ábra



Tengelybe mart horony hatása a feszültségre

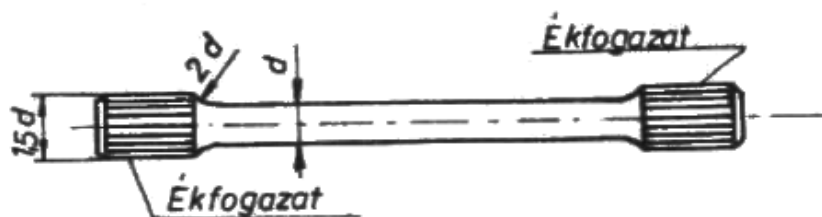
Rugók

38. Gépelemek 9.1. ábra



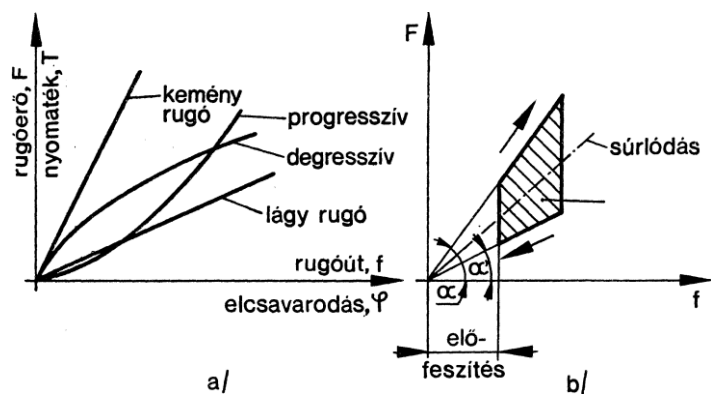
Egyik végén befogott egylapos rugó

39. Gépelemek 9.8. ábra



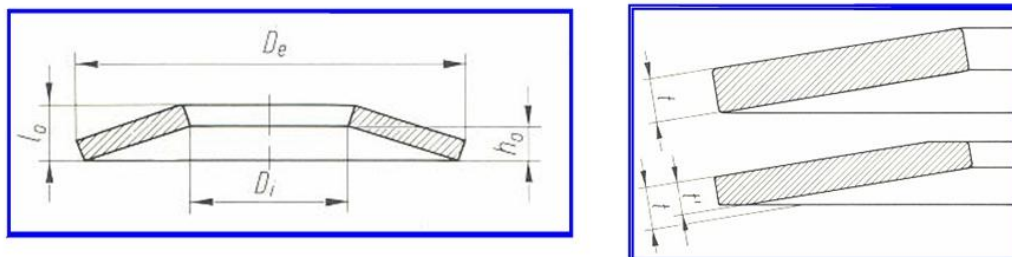
Kör keresztmetszetű torziós rúdrugó kialakítása

40. Gépelemek előadáson szereplő ábra



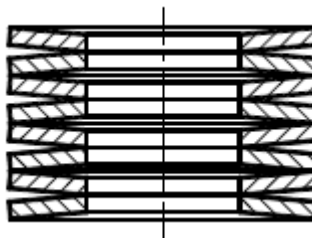
Rugó jelleggörbék

41. Gépelemek előadáson szereplő ábra



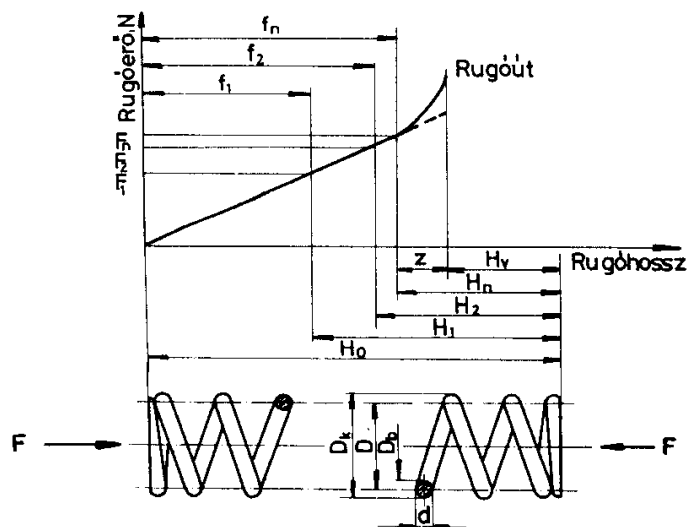
Tányérrugó fő méretekkel

42. Gépelemek 9.6. ábra



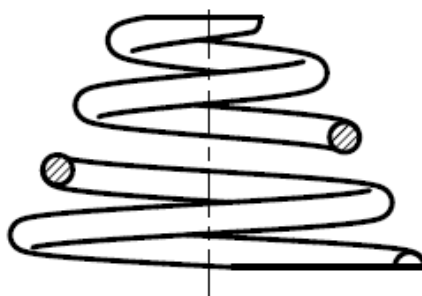
Belleville-féle tányérrugó

43. Gépelemek előadáson szereplő ábra



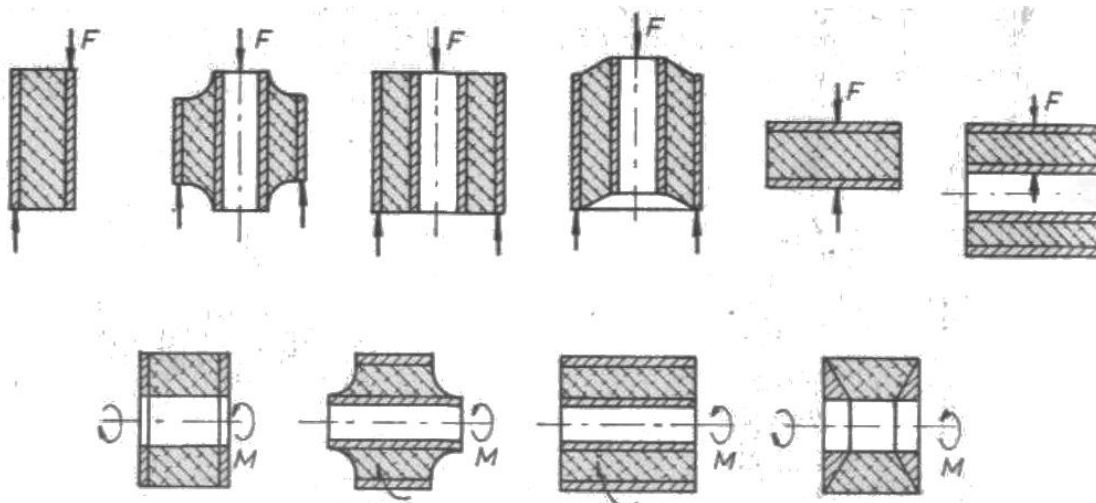
Csavarrugó rugódiagrammal

44. Gépelemek 9.13. ábra



Kúpos csavarrugó

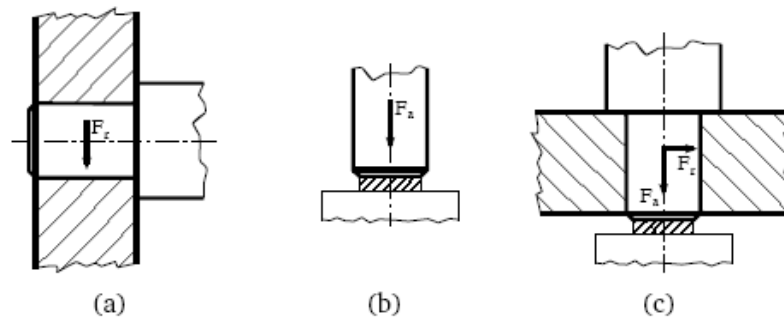
45. Gépelemek 9.14. ábra



Gyakorlatban használt gumirugók változatai

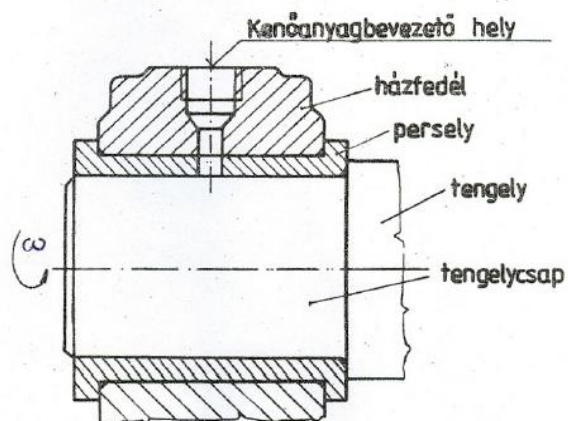
Siklócsapágyak, gördülőcsapágyak, tömítések

46. Gépelemek 6.1. ábra



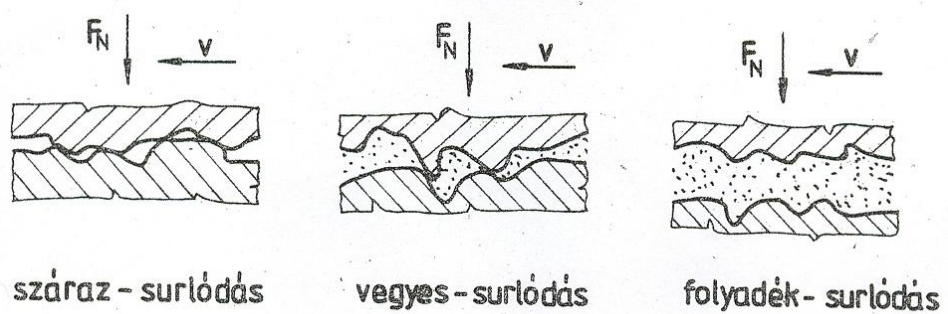
A csapágyak fajtái

47. Gépelemek előadáson szereplő ábra



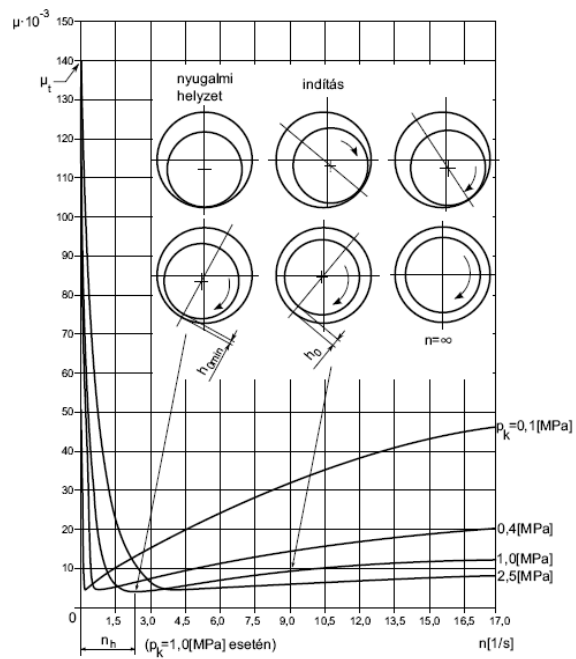
A siklócsapágy fő részei

48. Gépelemek előadáson szereplő ábra



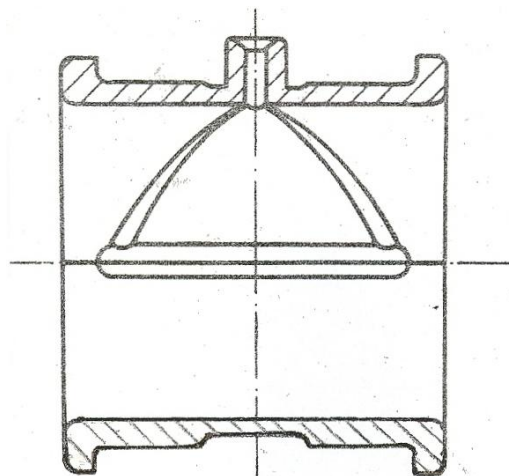
Súrlódási viszonyok a siklócsapágyakban

49. Gépelemek 6.3. ábra



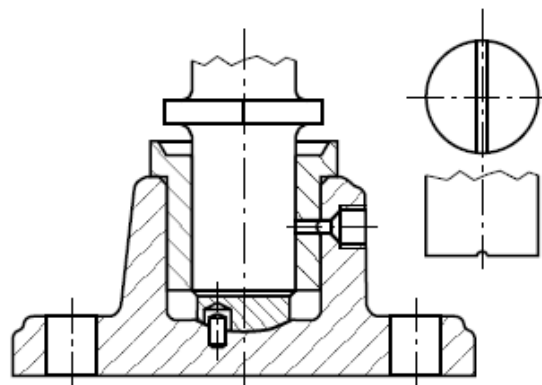
A súrlódási tényező változása a fordulatszám függvényében (Stribeck-diagram)

50. Gépelemek előadáson szereplő ábra



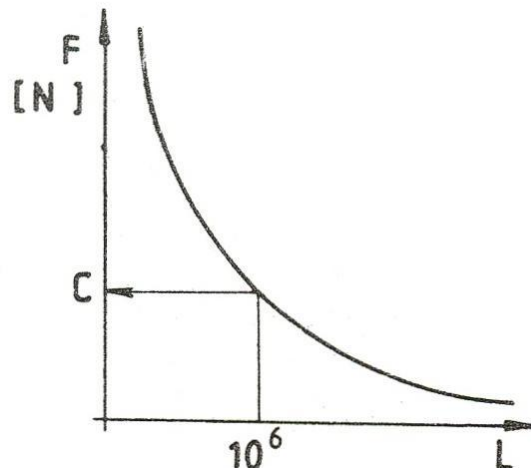
Osztott persely

51. Gépelemek 6.16. ábra



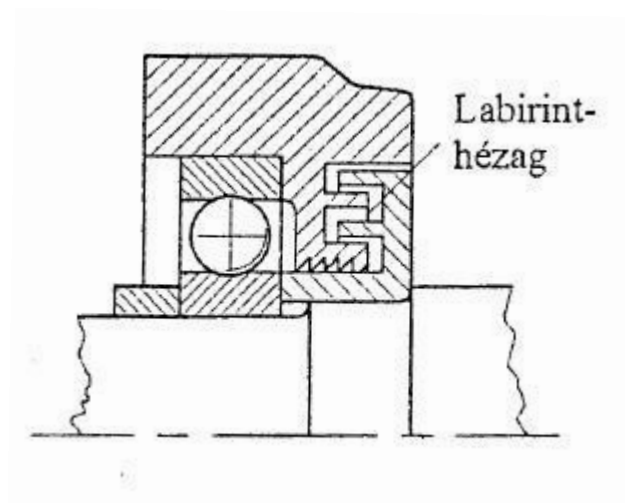
Öntött házzal készült talpcsapág

52. Gépelemek előadáson szereplő ábra



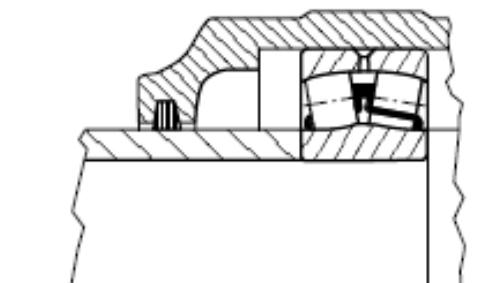
Gördülőcsapágyak kifáradási görbéje

53. Gépelemek előadáson szereplő ábra



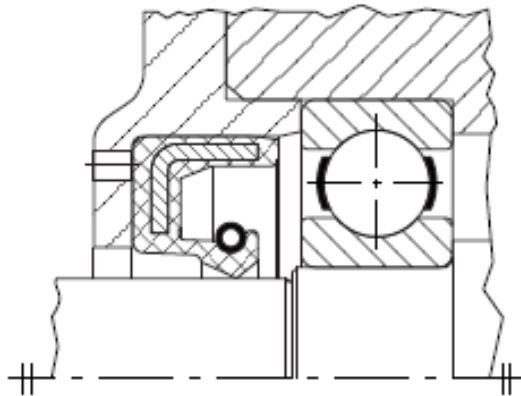
Labirinttömítés mélyhornyú golyóscsapággal

54. Gépelemek 6.25. ábra



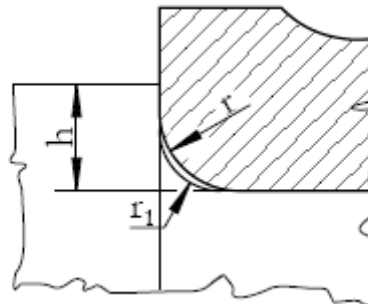
Nemez tömítés beálló görgős csapággal

55. Gépelemek 6.26. ábra



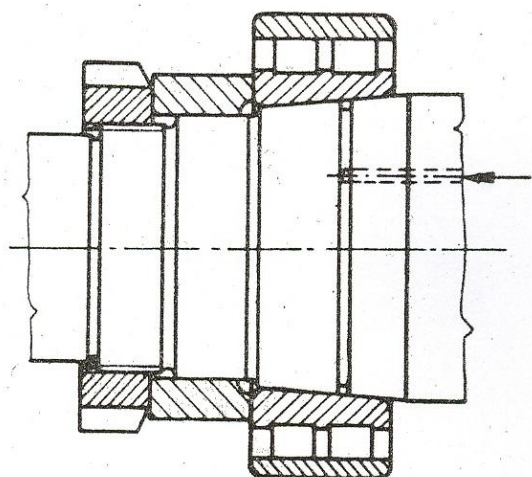
Karmantyús tömítés mélyhornyú csapággyal

56. Gépelemek 6.27. ábra



A csapágygyűrű és a tengely helyes kialakítása

57. Gépelemek előadáson szereplő ábra

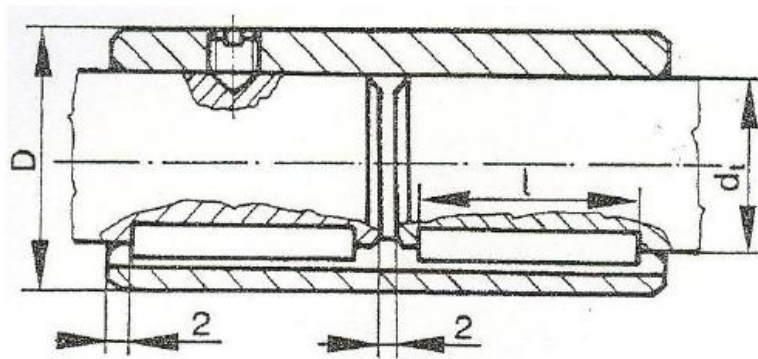


Hengergörgős csapág szerelése hornyos csapágyanyával

Tengelykapcsolók

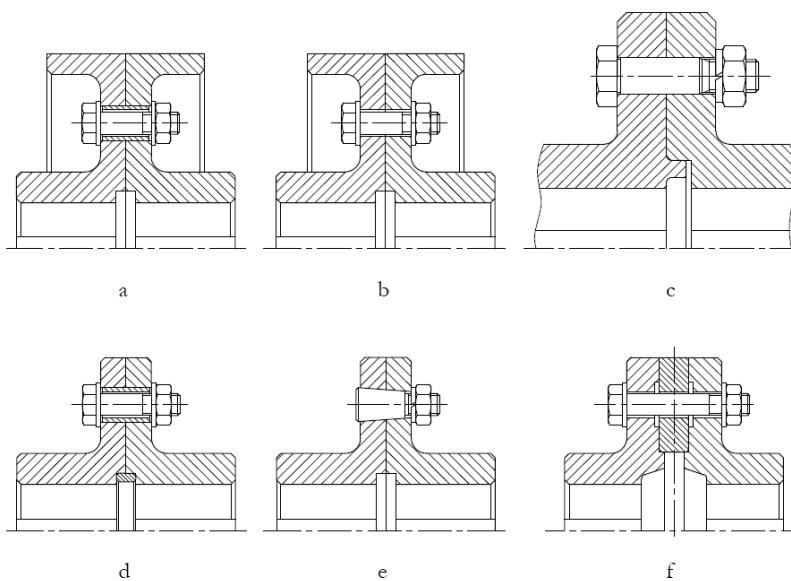
58. Gépelemek előadáson szereplő ábra

Tokos tengelykapcsoló



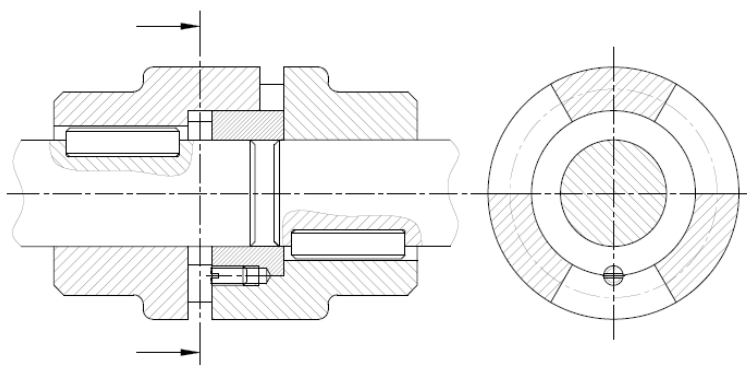
Tokos tengelykapcsoló

59. Gépelemek 5.3. ábra



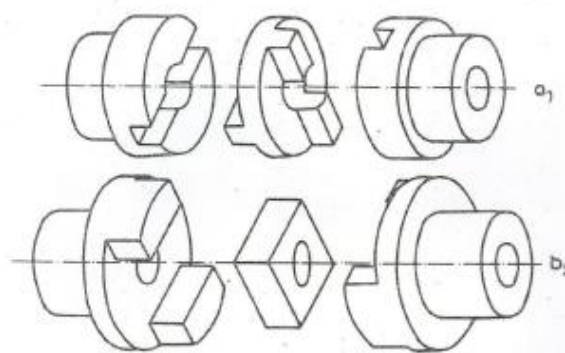
Tárcsás tengelykapcsolók kialakítása

60. Gépelemek 5.8. ábra



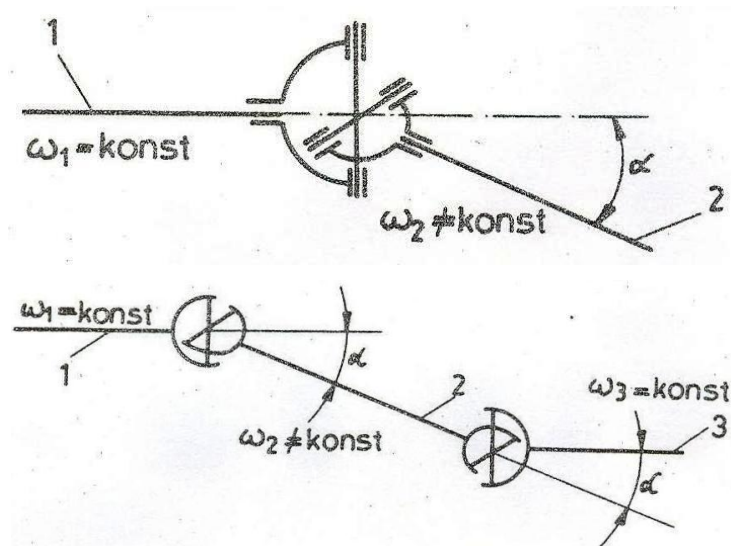
Hódilatációs (körmös) tengelykapcsoló

61. Gépelemek 5.9. ábra



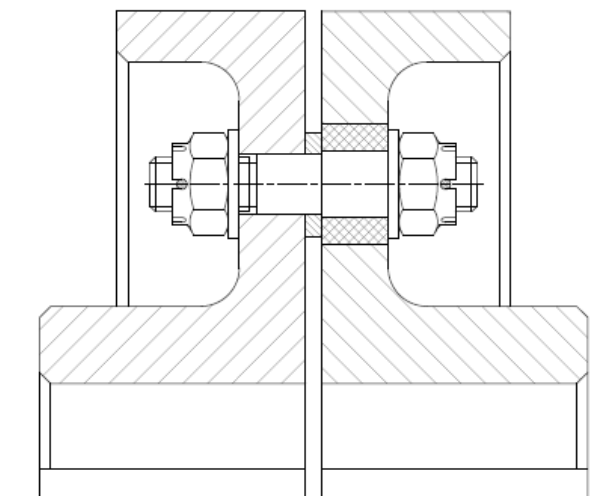
Oldham tengelykapcsoló elemei

62. Gépelemek előadáson szereplő ábra



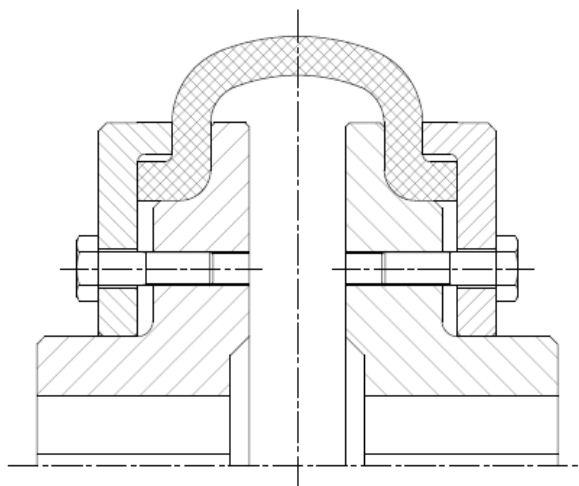
A kardáncsukló elvi vázlata

63. Gépelemek 5.16. ábra



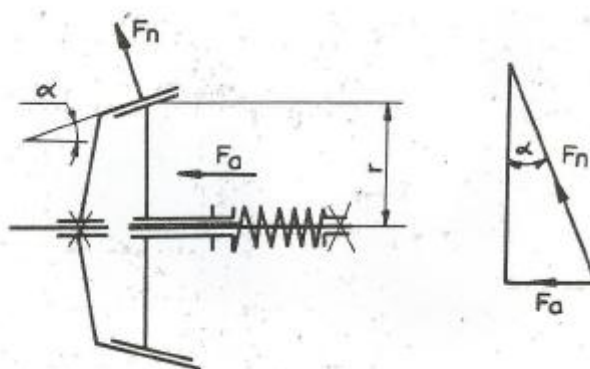
Gumidugós tengelykapcsoló

64. Gépelemek 5.17. ábra



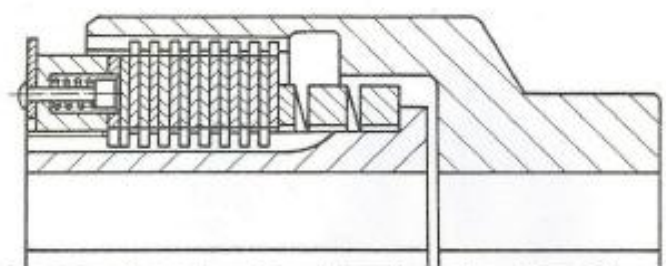
Periflex tengelykapcsoló

65. Gépelemek 5.26. ábra



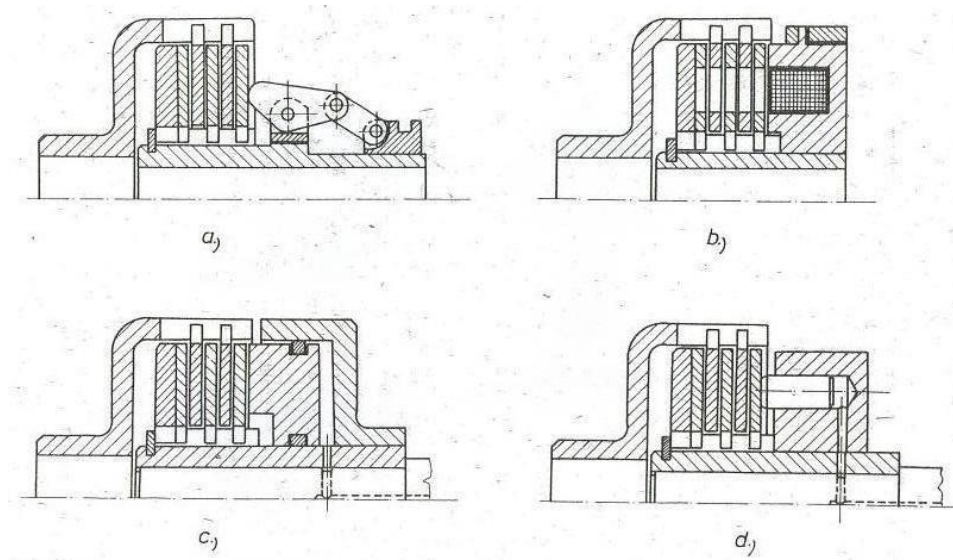
Erőhatások a kúpos súrlódó tengelykapcsolón

66. Gépelemek 5.32. ábra



Súrlódó lemezes biztonsági tengelykapcsoló

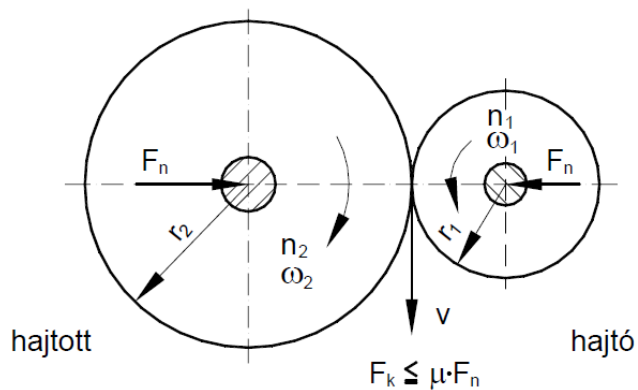
67. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Súrlódó lemezes tengelykapcsoló kialakítások

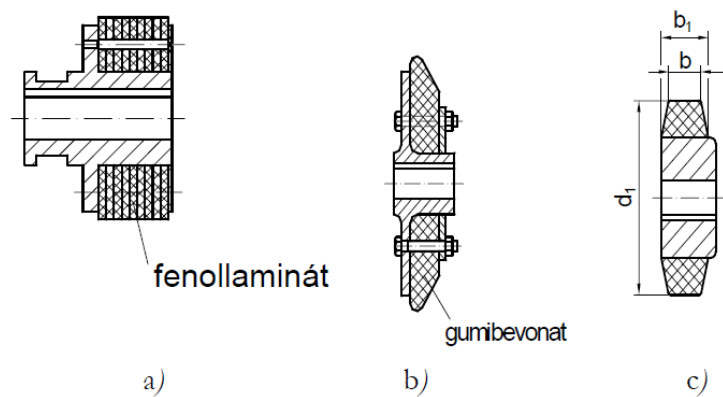
Dörzshajtások és vonóeleemes hajtások

68. Gépelemek 7.1. ábra



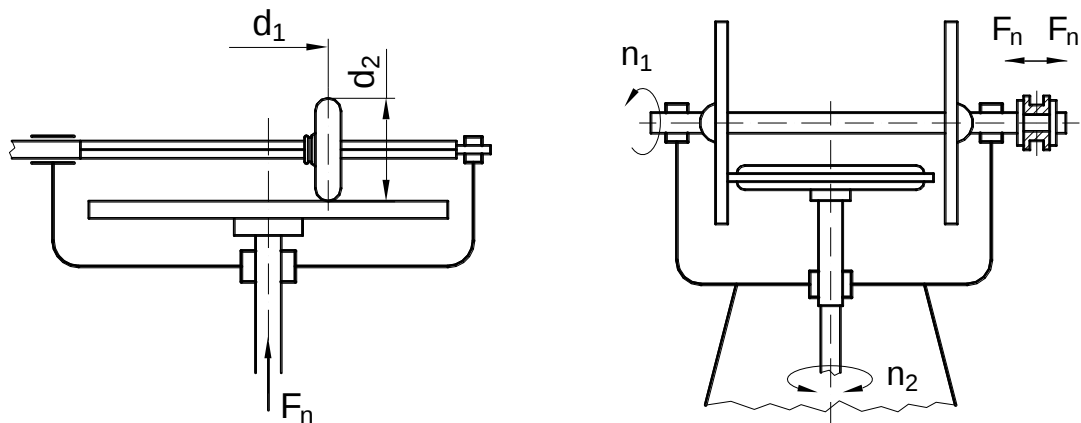
Párhuzamos tengelyű dörzshajtás elvi vázlata

69. Gépelemek 7.2. ábra



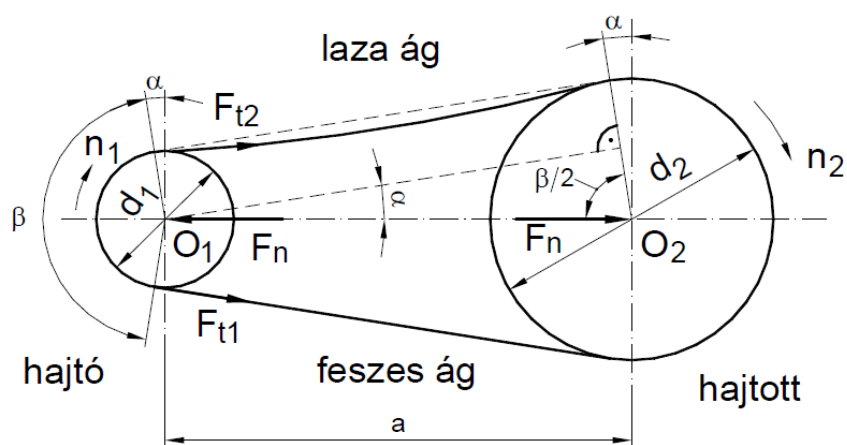
Különböző dörzstárca megoldások

70. Gépelemek 7.5. ábra



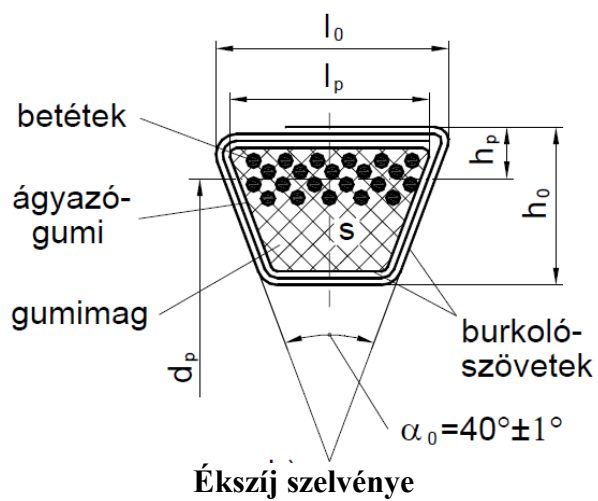
Áttétel és irányváltó dörzshajtások

71. Gépelemek 7.6. ábra

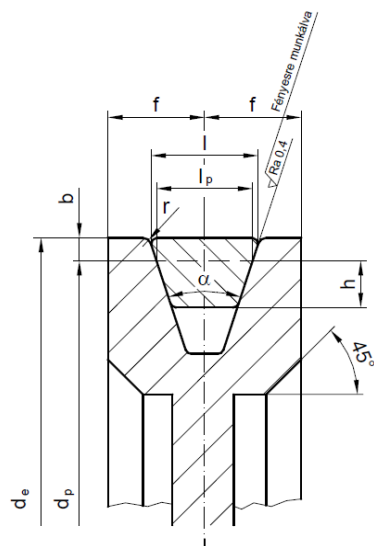


Egyenes szíjhajtás elrendezési vázlata

72. Gépelemek 7.7. ábra

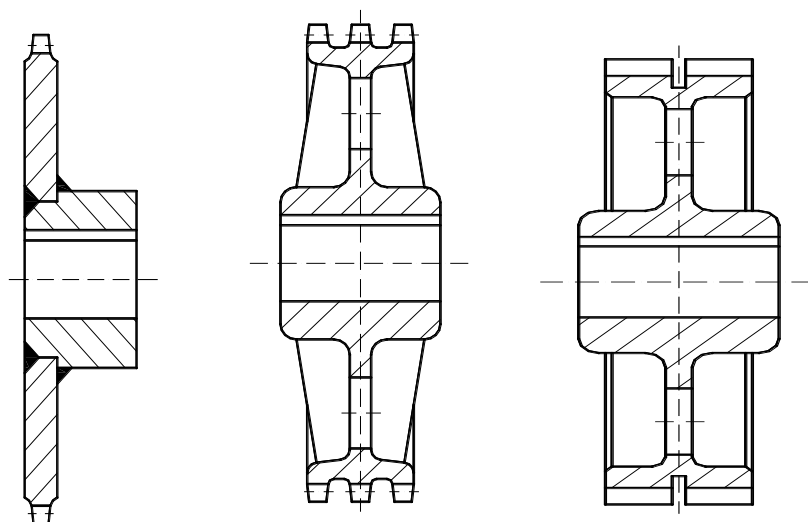


73. Gépelemek 7.8. ábra



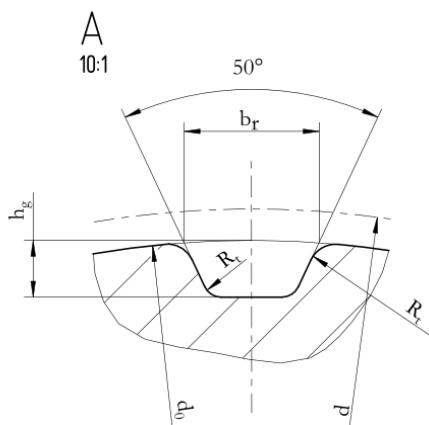
Az ékszíjtárcsa fő méretei

74. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Lánckerék kialakítások

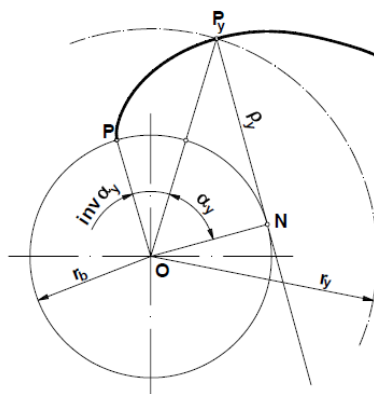
75. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Fogárokprofil DIN 7721-10 T5x20 SE2
Fogasszíz fogárokprofil

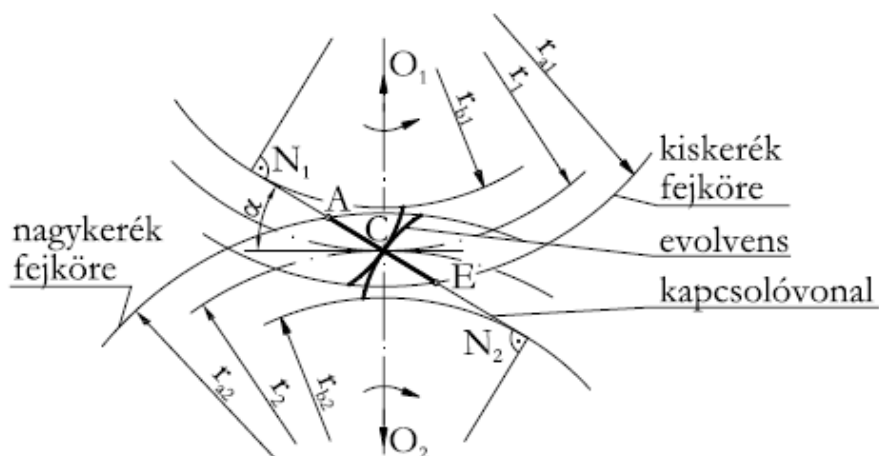
Fogaskerek

76. Gépelemek előadáson szereplő ábra



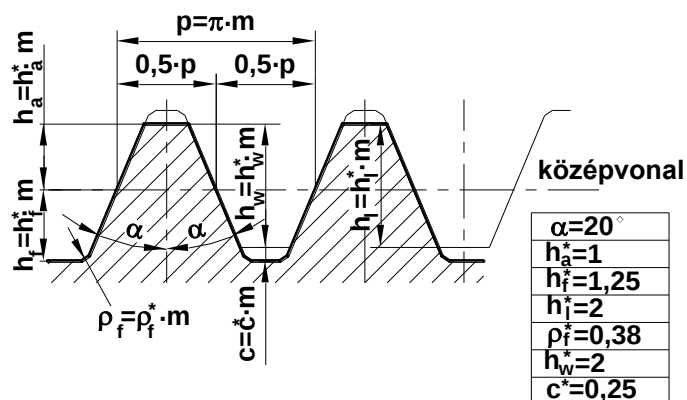
A körevolvens származtatása

77. Gépelemek 8.7. ábra



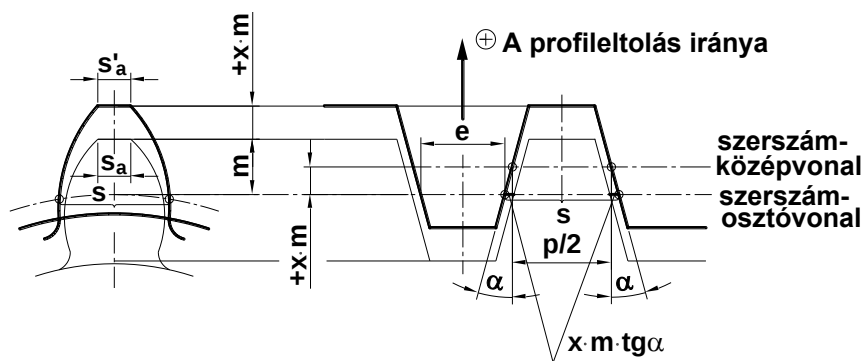
Az evolvens fogazat kapcsolóvonal

78. Gépelemek előadáson szereplő ábra



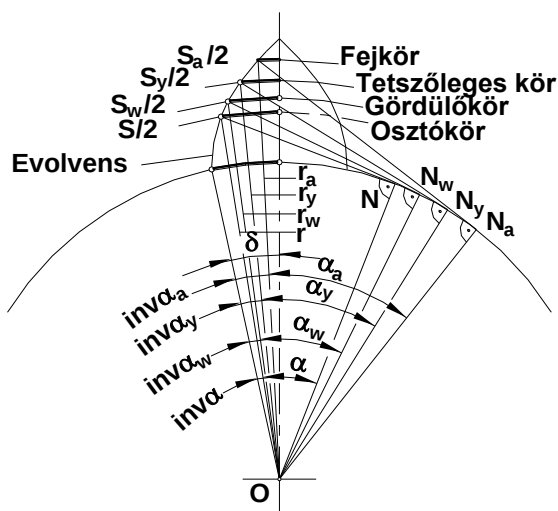
Evolvens hengeres kerek alapprofilja

79. Gépelemek előadáson szereplő ábra



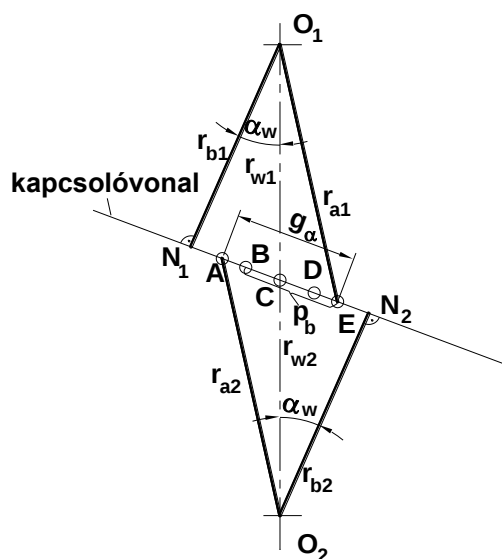
A profiletolás hatása pozitív profiletolás esetén

80. Gépelemek előadáson szereplő ábra



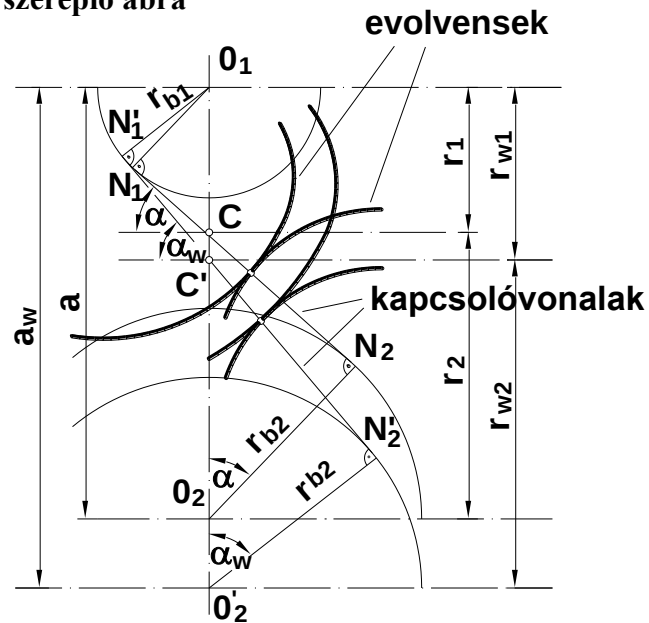
A fogvastagság tetszőleges sugáron

81. Gépelemek előadáson szereplő ábra



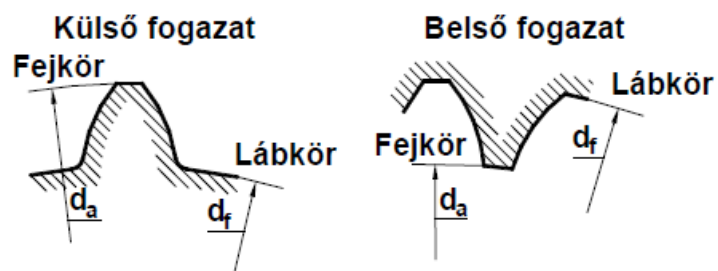
A szükséges kapcsolószám

82. Gépelemek előadáson szereplő ábra



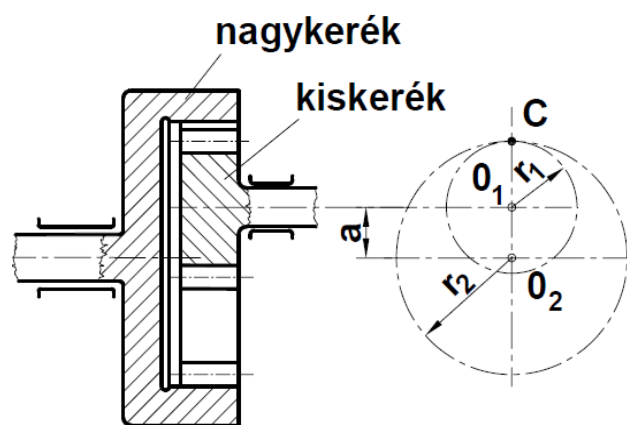
Az evolvens fogazat tengelytáv változása

83. Gépelemek előadáson szereplő ábra



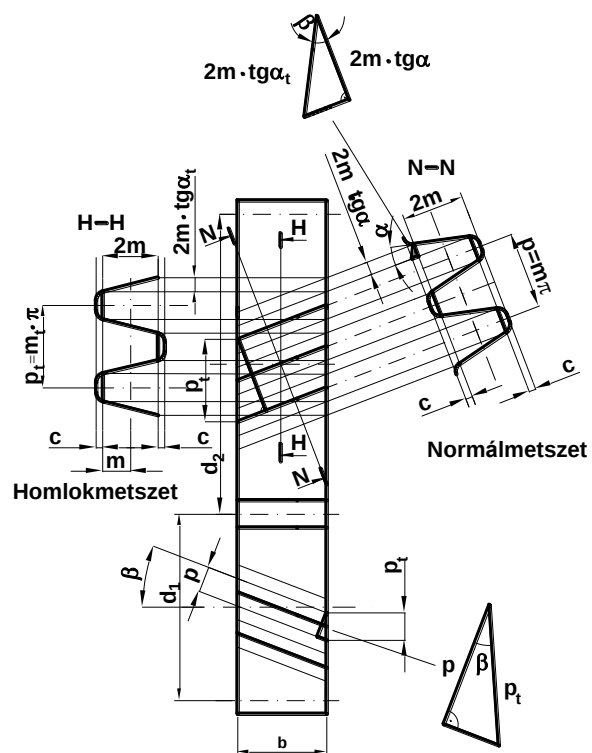
Külső és belsőfogazat fogárok kialakítása

84. Gépelemek előadáson szereplő ábra



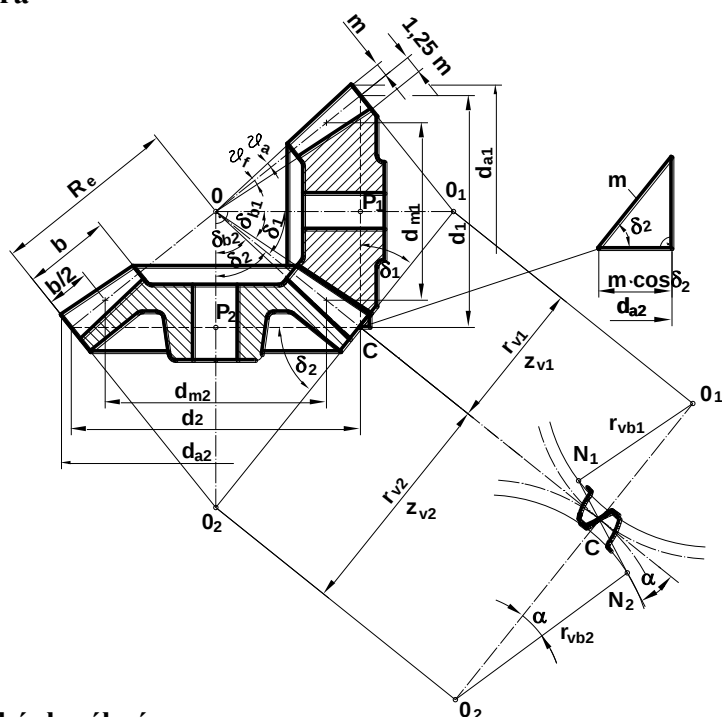
Belső fogazatú nagykerék és külső fogazatú kiskerék kapcsolódása

85. Gépelemek előadáson szereplő ábra



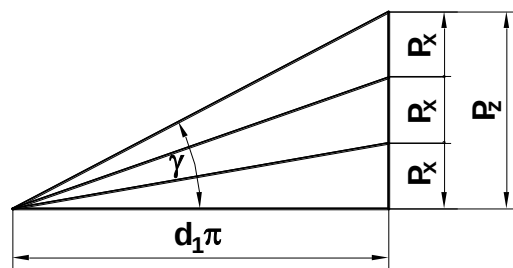
Egymással kapcsolódó ferde fogazatú fogaskerékpár

86. Gépelemek előadáson szereplő ábra



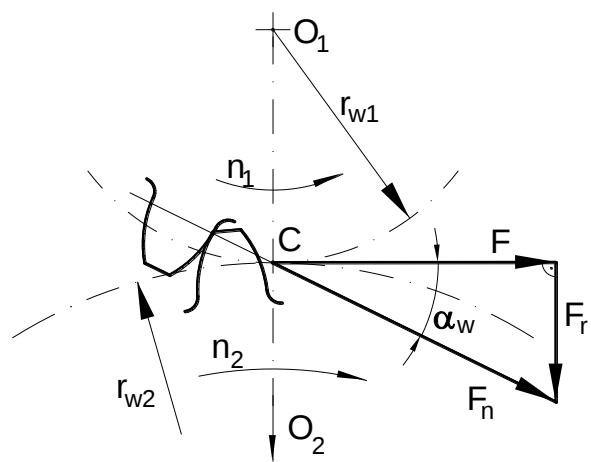
Egymással kapcsolódó kúpkérpár

87. Gépelemek előadáson szereplő ábra



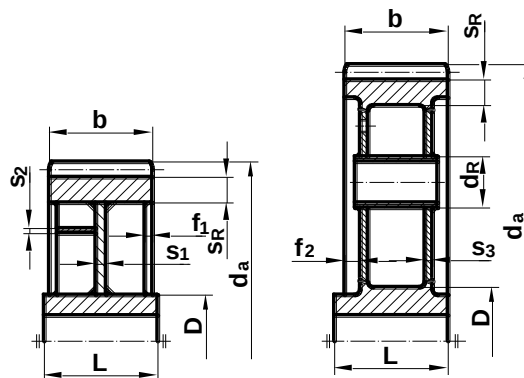
A csiga menetemelkedési szögének értelmezése

88. Gépelemek előadáson szereplő ábra



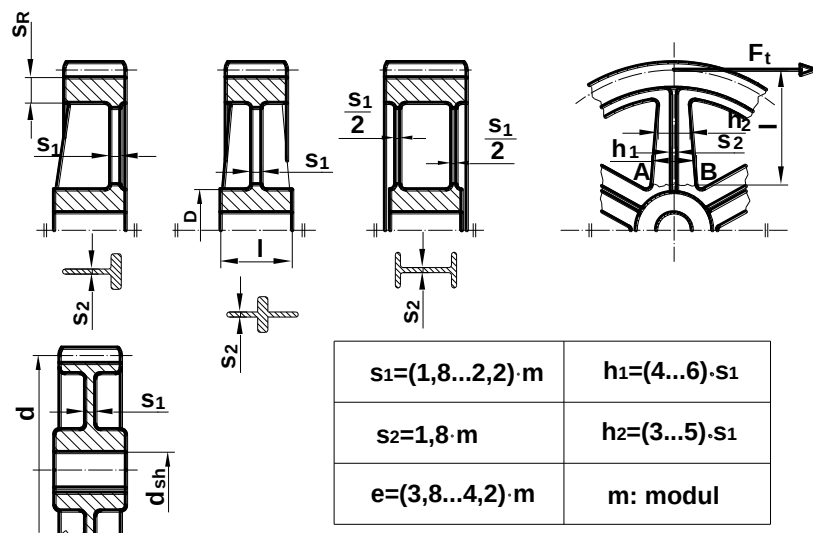
Erőhatások egyenes fogazatnál

89. Gépelemek előadáson szereplő ábra



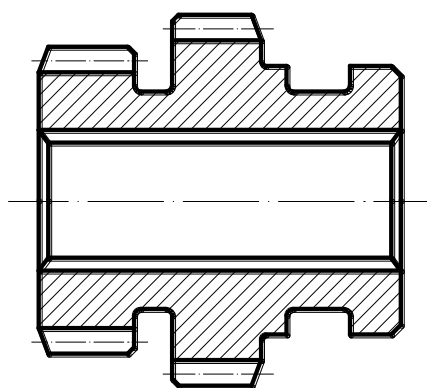
Egytárcsás és kéttárcsás hegesztett fogaskerék kialakítások

90. Gépelemek előadáson szereplő ábra



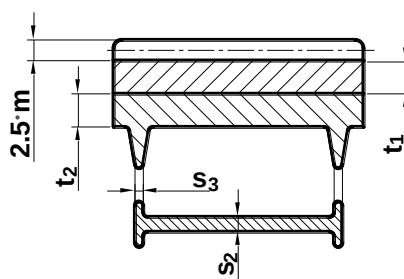
Tárcsás fogaskerék és bordákkal merevített fogaskerek

91. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Tömbfogaskerék

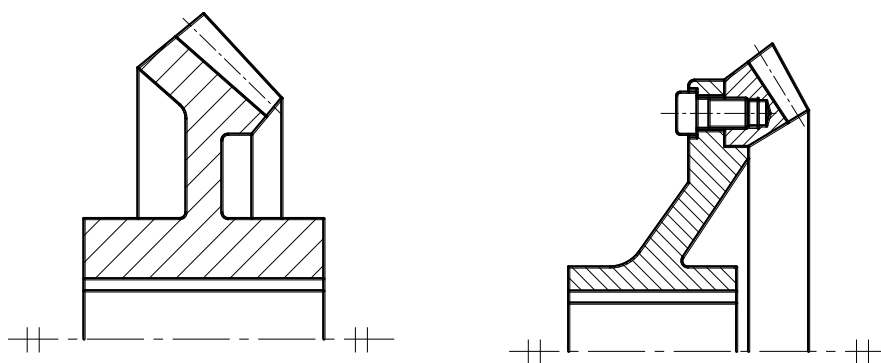
92. Gépelemek előadáson szereplő ábra



$t_1 = (0,04 \dots 0,08) \cdot d$
$t_2 = t_1$
$s_2 = 1,8 \cdot m$
$s_3 = (1 \dots 1,2) \cdot m$

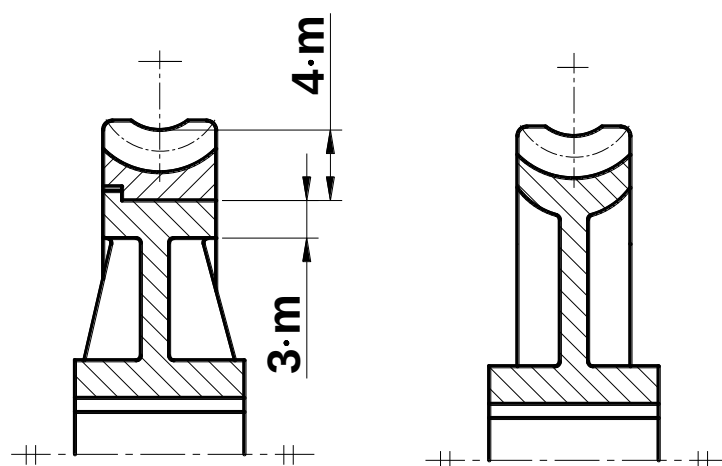
Keréktest koszorúval (zsugorkötéssel szerelt)

93. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Öntött kúpkerek és kúpkerek csavarozott koszorúval

94. Gépelemek előadáson szereplő ábra



Csigakerék zsugorkötéssel szerelt koszorúval és öntött csigakerék